

7



Marbres

Marbres de dressage

Bancs de contrôle de concentricité

Poupées

Mesas de planitud

Mesas de enderezado

Verificadores de concentricidad

Cabezales



Contact : Jean-Louis MENEGON - 06 76 08 96 83 - jlouismenegon@aol.com

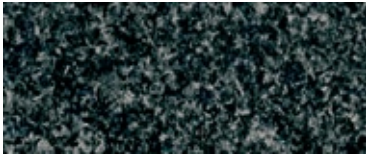
Granit naturel ULTRA

Les roches plutoniques alcalines en provenance de Suède et d'Afrique du Sud fournissent une microstructure particulièrement dense et homogène et sont donc appropriées pour la fabrication d'appareils de mesure et de composants de machines. Ces roches ont naturellement vieilli depuis des millions d'années et sont, par conséquent, sans contrainte interne. Elles sont absolument anti-rouille, résistantes aux acides, non magnétiques et électriquement non conductrices.

Seuls les matériaux exempts de défauts, sans inclusions ou d'apparences de désintégration, sont utilisés pour les appareils de mesure en granit ULTRA. Cela garantit un haut degré de stabilité géométrique et de résistance à la rupture.

Les types de pierres suivants sont préférentiellement utilisés :

Gabbro-Impala (Afrique du Sud / Africa del Sur)



Belfast (Afrique du Sud / Africa del Sur)



Diabas (Suède / Suecia)



Granito natural ULTRA

Las rocas plutónicas alcalinas provenientes de Suecia y Africa del Sur ofrecen una microestructura particularmente densa y homogénea y son las más apropiadas para la fabricación de aparatos de medida y de componentes de máquinas. Estas rocas han envejecido naturalmente durante millones de años y carecen, en consecuencia, de tensiones internas. Son absolutamente inoxidables, resistentes a los ácidos, no magnéticas y eléctricamente no conductoras.

Sólo los materiales exentos de defectos, sin inclusiones o apariencia de desintegración, se emplean en los aparatos de medida de granito ULTRA. Lo que garantiza un alto grado de estabilidad geométrica y de resistencia a la rotura.

Los tipos de piedras siguientes se utilizan preferentemente:

Comparaison des propriétés des matériaux:

Propriétés Propiedades	Granit Granito	Fonte de fer Fundición de hierro
Coefficient de dilatation thermique approx. Coeficiente de dilatación térmica aprox.	$5-7,5 \times 10^{-6} / K$	$9-10 \times 10^{-6} / K$
Conductivité thermique Conductividad térmica	Très basse Muy baja	Haute Alta
Dureté Dureza	6-7 échelle Moh 6-7 Escala de Moh's	180-190 HB
Résistance à l'usure Resistencia al desgaste	Très bonne Muy buena	Bonne Buena
Fidélité géométrique Fidelidad geométrica	Excellente Excelente	Très bonne avec une utilisation appropriée Muy buena con un uso adecuado
Résistance à la corrosion Resistencia a la corrosión	Excellente Excelente	Bonne Buena
Stabilité mécanique Estabilidad mecánica	Bonne Buena	Très bonne Muy buena

Comparación de las propiedades de los materiales:

Tolérances de planéité suivant DIN 876

La planéité des surfaces de mesure est calculée selon la formule suivante (pour la valeur a , indiquer la longueur en mm dans la formule)

GG	Formule / Formula
000	$(1 + a/1000)\mu$
00	$(2 + a/500)\mu$
0	$(4 + a/250)\mu$

Tolerancias de Planitud según DIN 876

La Planitud de las superficies de medida se calcula según la fórmula siguiente (para el valor a , indicar la longitud en mm en la fórmula)

GG	Formule / Formula
1	$(10 + a/100)\mu$
2	$(20 + a/50)\mu$
3	$(40 + a/25)\mu$

Service pour les tables de mesure en granit ULTRA:

Nous mesurons vos tables de mesure directement sur votre site et établissons un certificat d'étalonnage constructeur ou DKD. Si nécessaire, les surfaces de mesures sont ré-usinées selon la DIN 876 ou selon vos exigences particulières.

Vos avantages :

- Vous économisez les coûts élevés d'emballage et de transport
- Pas de risques de dommages pendant le transport
- Immobilisation minimum de votre table de mesure

Pour plus d'information:

www.ultra-germany.com > Service > Inspection service

Unités de test spécial sur bases en granit:

Nous fournissons tous types de composants de machines et unités de test spécial pour vos cas d'application spéciaux - si besoin l'étude et la conception peuvent être aussi pris en charge sur devis. Vous trouverez des exemples de solutions spéciales déjà réalisées en page 7.18

Mantenimiento de las mesas de granito ULTRA:

Medimos sus mesas directamente in situ y emitimos un certificado de calibración de fábrica o DKD. Si fuera necesario las superficies de medida serían re-lapeadas según DIN 876 o según sus exigencias particulares.

Ventajas:

- Ahorro en los elevados gastos de embalaje y de transporte
- Eliminar riesgos de roturas en el transporte
- Inmovilización mínima de su mesa de planitud

Para más información:

www.ultra-germany.com > Service > Inspection service

Unidades de ensayo especiales sobre bases de granito:

Suministramos todo tipo de componentes de máquinas y unidades de ensayo especial para sus aplicaciones particulares - si fuera necesario el estudio y el desarrollo podríamos realizarlo por encargo. Encontrarán ejemplos de soluciones especiales ya realizadas en la página 7.18

Marbres en granit pour la mesure et le contrôle

Mesas de planitud de granito para medida e inspección



- DIN 876
- Surface de mesure rodée au diamant, résistante à la corrosion et aux acides
- Surface externe finement usinée
- Dureté 6 -7 sur l'échelle Moh
- Inserts sphériques en acier inclus comme points de portance au dessous
- Livrés avec certificat d'étalonnage constructeur et sans support

- DIN 876
- Superficie de medida lapeada con diamante, resistente a la corrosión y a los ácidos
- Superficie exterior finamente mecanizada
- Dureza 6 -7 en la escala de Moh's
- Insertos esféricos de acero, incluidos en la parte inferior como puntos de apoyo
- Suministrados con certificado de calibración de fábrica, sin soporte



No. 1502 117

1500 1.. :
Grade 000 de la plus haute précision pour laboratoire

1500 1.. :
Calidad 000 de altísima precisión para el laboratorio

1501 1.. :
Grade 00 haute précision pour salle de contrôle

1501 1.. :
Calidad 00 de alta precisión para la sala de control

1502 1.. :
Grade 0 haute précision pour atelier

1502 1.. :
Calidad 0 de alta precisión para el taller

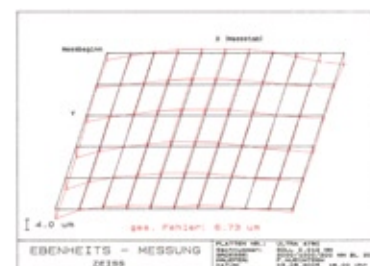
! Epaisseur min. pour rainures en T, 120 mm.

! Espesor mínimo de la mesa con ranuras en T, 120 mm.

! Autres dimensions, épaisseurs e marbres, grades de précision plus élevés et versions spéciales suivant plan, sur demande.

! Otras dimensiones, espesores de mesa, precisiones más altas y versiones especiales según plano, bajo demanda.

L mm	kg	Points de portance Puntos de apoyo	μ	000 Nº	μ	00 Nº	μ	0 Nº
400x250x50	15	3	1,5	1500 102	3	1501 102	6	1502 102
400x400x50	24	3	1,5	1500 103	3	1501 103	6	1502 103
600x400x80	55	5	1,5	1500 106	3	1501 106	7	1502 106
600x600x80	85	5	1,5	1500 107	3	1501 107	7	1502 107
800x600x80	110	5	2	1500 108	4	1501 108	7	1502 108
1000x600x100	170	5	2	1500 110	4	1501 110	8	1502 110
1000x1000x120	350	5	2	1500 112	4	1501 112	8	1502 112
1200x800x120	335	5	2,5	1500 114	5	1501 114	9	1502 114
1200x800x160	450	5	2,5	1500 115	5	1501 115	9	1502 115
1500x1000x160	700	5	2,5	1500 116	5	1501 116	10	1502 116
2000x1000x200	1160	5	3	1500 117	6	1501 117	12	1502 117
2000x1000x250	1450	5	3	1500 118	6	1501 118	12	1502 118
2000x1500x300	2600	5	3	1500 119	6	1501 119	12	1502 119
2000x2000x300	3500	6	3	1500 120	6	1501 120	12	1502 120
2500x1500x300	3250	7	3,5	1500 121	7	1501 121	14	1502 121
3000x1500x350	4600	7	4	1500 122	8	1501 122	16	1502 122
3000x2000x350	6100	7	4	1500 123	8	1501 123	16	1502 123



Certificat d'étalonnage constructeur
Certificado de calibración de fábrica

Nettoyant pour surfaces de mesure

Limpiador para superficies de medida

1508 1.. :
Pour granit et céramique

1508 1.. :
Para granito y cerámica

1508 2.. :
Pour granit; augmente la douceur et réduit l'usure.

1508 2.. :
Para granito; aumenta la suavidad y reduce el desgaste.

Type Tipo	Volume Volumen	Nº
ULTRACLEAN	5 Litres / Litros	1508 101
ULTRACLEAN	1 Litre / Litros	1508 102
ULTRAWAX	1 kg	1508 201





Barres de rainures en T pour marbres en granit

DIN

- DIN 650
- Acier spécial anti-éblouissant, chromé satiné mat
- Raccordement ferme et stable avec le marbre de mesure
- Epaisseur du marbre min. 120 mm

1509 1.. :

Rainures de serrage en T 14 mm H12

1510 1.. :

Guide de rainure en T 8µ/1000mm 14mm H7

1511 1.. :

Guide de rainure en T 4µ/1000mm 14mm H7

! Rainures en T croisées et autres dimensions de rainures, sur demande.

mm	Nº	Nº	Nº
250	1509 101	1510 101	1511 101
400	1509 103	1510 103	1511 103
600	1509 105	1510 105	1511 105
800	1509 108	1510 108	1511 108
1000	1509 109	1510 109	1511 109
1200	1509 114	1510 114	1511 114
1500	1509 116	1510 116	1511 116
2000	1509 118	1510 118	1511 118

Barras de ranuras en T para mesas de planitud de granito

- DIN 650
- Acero especial antideslumbrante, cromo mate
- Fijación firme y estable a la mesa de planitud
- Espesor mínimo de la mesa 120 mm

1509 1.. :

Ranuras de fijación en T 14 mm H12

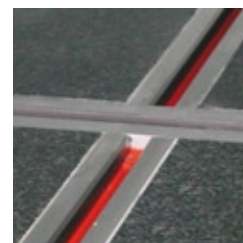
1510 1.. :

Guía de la ranura en T 8µ/1000mm 14mm H7

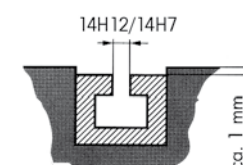
1511 1.. :

Guía de la ranura en T 4µ/1000mm 14mm H7

! Ranuras en T cruzadas y otras dimensiones de ranuras bajo demanda.



No. 1510 1..



Inserts filetés pour instruments de mesure en granit

- Acier inoxydable
- Précision de positionnement +/- 0,3 mm
- Raccordement ferme et stable avec la table de mesure

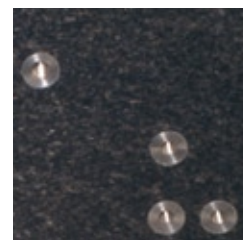
! Autres dimensions, inserts complets et précisions de positionnement plus élevées, sur demande.

Filetages Roscas	mm	Ø mm	Nm max.	Nº
M 3	8	10	3	1507 101
M 4	10	12	3	1507 102
M 5	15	12	5	1507 103
M 6	15	16	10	1507 104
M 8	15	20	20	1507 105
M 10	20	20	40	1507 106
M 12	25	22	50	1507 107
M 16	30	28	150	1507 108
M 20	35	35	200	1507 109

Insertos roscados para instrumentos de medida de granito

- Acero inoxidable
- Precisión de posicionado +/- 0,3 mm
- Fijación firme y estable con la mesa de planitud

! Otras dimensiones, inserts completos y precisiones de posicionado más altas bajo demanda.



No. 1507 1..



Pieds ajustables

- Pour ajuster les marbres sur les tables de travail
- Dimensions de marbre jusqu'à 800 x 600 mm
- En acier avec articulation de pied pivotante
- Ajustement en hauteur avec vis M12
- Livrés dans un emballage individuel

! Les marbres doivent être commandées avec des inserts filetés M12; au moins 3 pieds sont nécessaires.

Tornillos de nivelación

- Para ajuste de las mesas de planitud sobre la mesa soporte
- Dimensiones de mesa hasta 800 x 600 mm
- En acero con articulación de pie pivotante
- Ajuste en altura con tornillo M12
- Suministrados en paquetes individuales

! Les mesas de planitud deben pedirse con insertos roscados M12; se necesitan por lo menos 3 tornillos.



No. 1524 101

mm	Base / Base Ø mm	kg	Nº
50 - 70	50	0,35	1524 101

Pieds de support pour marbres en granit et fonte de fer

- Dimensions du marbre à partir de 1000 x 600 mm
- Fonte de fer spéciale laquée
- Ajustement en hauteur avec vis
- Livraison incluant les vis d'ajustement

Pies soportes para mesas de planitud de granito y fundición

- Dimensiones de la mesa desde 1000 x 600 mm
- Fundición especial lacada
- Ajuste en altura con tornillo
- El suministro incluye los tornillos de nivelación

h mm	Base / Base mm	kg	Nº
350 – 400	220x220	20	1513 101
450 – 500	300x300	30	1513 102
550 – 600	250x250	25	1513 103
650 – 700	250x250	27	1513 104



No. 1513 103

Supports pour marbres en granit

- Dimensions du marbre à partir de 600 x 400 mm
- Tube carré stable, laqué
- Dimensions de construction pour approx. 900 mm de hauteur de travail
- Livraison incluant les vis d'ajustement et la protection d'inclinaison

Soportes para mesas de planitud de granito

- Dimensiones de la mesa desde 600 x 400 mm
- Tubo cuadrado rígido, lacado
- Dimensiones de construcción para una altura de trabajo aprox. de 900 mm
- El suministro incluye los tornillos de nivelación y la protección del vuelco

Pour / Para mm	kg	Nº
600x400	24	1512 106
600x600 / 800x600	27	1512 108
1000x600 / 1200x800	35	1512 109
1000x1000	36	1512 112
1500x1000	52	1512 116
2000x1000	55	1512 118



No. 1512 109

Éléments bas pour marbres en granit

- Dimensions du marbre à partir de 600 x 400 mm
- Tubes carrés stables, acier lambrissé, laqué
- Tirroirs montés sur roulements
- Portes verrouillables
- Base ajustable en hauteur
- Dimensions de construction pour approx. 900mm de hauteur de travail
- Livraison incluant les vis d'ajustement et protection d'inclinaison

Armario de herramientas con base para mesas de planitud de granito

- Dimensiones de la mesa desde 600 x 400 mm
- Tubos cuadrados rígidos, paneles de acero, lacado
- Cajones montados sobre rodamientos
- Puertas con cerradura
- Base ajustable en altura
- Dimensiones de construcción para una altura de trabajo aprox. de 900mm
- El suministro incluye los tornillos de nivelación y la protección del vuelco

! Autres versions sur demande.

! Otras versiones bajo demanda.

Pour / Para mm	kg	Nº
1 porte, 1 tiroir / 1 puerta, 1 cajón		
600x400	44	1514 106
600x600 / 800x600	52	1514 108
2 portes, 2 tiroirs, 1 fond / 2 puertas, 2 cajones, 1 fondo		
1000x600 / 1200x800	75	1514 109
1000x1000	84	1514 112
2 portes, 2 tiroirs / 2 puertas, 2 cajones		
1500x1000	98	1514 116
3 portes, 2 tiroirs, 1 fond / 3 puertas, 2 cajones, 1 fondo		
2000x1000	126	1514 118



No. 1514 109



No. 1514 106



No. 1514 109



No. 1514 118



Marbres de rodage et de contrôle, DUPLEX en fonte de fer spéciale



- DIN 876
- 2 surfaces de mesure rectifiées, grade 1
- Surface de rodage avec rainures réticulées
- Livrées dans une boîte en bois

L mm	h kg	N°
360x260x65	28	1525 101h
500x300x65	40	1525 102h

Mesas de lapeado y de control, DUPLEX en fundición especial

- DIN 876
- 2 superficies de medida rectificadas, calidad 1
- Superficie de lapeado con ranuras reticuladas
- Suministradas en cajas de madera



Marbres de contrôle et de dressage en fonte de fer spéciale



- DIN 876
- Design nervuré et stable
- Surface de mesure finement usinée

1518 1.. :
Grade 0 finement gratté

1519 1.. :
Grade 1 gratté serré

1523 1.. :
Grade 3 finement roboté

1521 1.. :
1 paire de poignées en acier



1522 1.. :
Couvercle de protection en bois

Mesas de planitud para medida e inspección en fundición especial

- DIN 876
- Rígida, diseño con nervaduras
- Superficie de medida finamente mecanizada

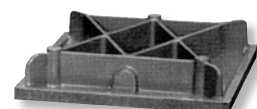
1518 1.. :
Calidad 0 finamente rasquetada

1519 1.. :
Calidad 1 cuidadoso rasquetado

1523 1.. :
Calidad 3 cepillado fino

1521 1.. :
1 pareja de asideros en acero

1522 1.. :
Cubierta protectora de madera



Conception nervurée et stable
Rígido, diseño con nervaduras

! Autres dimensions et grades de précision sur demande.

L mm	h kg	0 N°	1 N°	3 N°	N°	N°
200x200x65	7	1518 102	1519 102	1523 102	1521 102	1522 102
300x300x85	20	1518 103	1519 103	1523 103	1521 103	1522 103
400x400x85	27	1518 104	1519 104	1523 104	1521 104	1522 104
500x400x95	37	1518 105	1519 105	1523 105	1521 105	1522 105
600x500x100	59	1518 106	1519 106	1523 106	1521 106	1522 106
800x500x100	100	1518 107	1519 107	1523 107	1521 107	1522 107
1000x 750x150	215	1518 108	1519 108	1523 108	1521 108	1522 108
1000x1000x170	290	1518 109	1519 109	1523 109	1521 109	1522 109
1200x 800x150	240	1518 110	1519 110	1523 110	1521 110	1522 110
1500x1000x215	525	1518 111	1519 111	1523 111	-	1522 111
2000x1000x245	810	1518 112	1519 112	1523 112	-	1522 112

! Otras dimensiones y calidades superiores bajo demanda.

Pieds ajustables et
pieds de support
fabriqués en fonte de
fer spéciale, se reporter
page 7.4 et 7.5

Tornillos de nivelación y
pie soporte fabricados
en fundición especial ver
páginas 7.4 et 7.5



Pâte pour surfaces

- Pour le contrôle de surface des pièces de travail
- L'uniformité de la couleur du revêtement indique la qualité de l'usinage
- Livrée en tubes ou boîtes individuels

! Facilement enlevable avec le nettoyant spécial No. 1532 4.. voir page 7.12. Pâte pour surfaces résistante à la chaleur sur demande.

Pasta para superficies

- Para la verificación de la superficie de las piezas
- La uniformidad del color del recubrimiento es indicativa de la calidad del mecanizado
- Suministrada en tubos o cajas individuales

! Se puede eliminar fácilmente con el limpiador especial No. 1532 4.. ver página 7.12. Pasta para superficies resistente al calor bajo demanda.



No. 1532 201



No. 1532 203

Emballage Embalaje	Couleur Color	Quantité / Cantidad ml	N°
Tube / Tubo	bleue / Azul	80	1532 201
Boîte / Caja	bleue / Azul	250	1532 203
Tube / Tubo	rouge / Rojo	80	1532 202
Boîte / Caja	rouge / Rojo	250	1532 204

Supports pour marbres en fonte de fer

- Dimensions du marbre à partir de 500x400 mm
- Tube carré stable, laqué
- Dimensions de construction pour approx. 900 mm de hauteur de travail
- Livrés sans vis d'ajustement

1531 1.. :

Supports sans vis d'ajustement

1531 3.. :

Supports avec vis d'ajustement (jeu de vis de réglage)

Soportes para mesas de planitud de fundición

- Dimensiones de la mesa desde 500x400 mm
- Tubos cuadrados rígidos, lacados
- Dimensiones de construcción para altura de trabajo aprox. 900 mm
- Suministrados sin tornillos de nivelación

1531 1.. :

Soportes sin tornillos de nivelación

1531 3.. :

Soportes con tornillos de nivelación (juego de tornillos de ajuste)



No. 1531 110

Pour / Para $\perp$ mm	kg	Nº	Nº	Pour / Para $\perp$ mm	kg	Nº	Nº
500x400	24	1531 105	1531 305	1000x1000	38	1531 109	1531 309
600x500	26	1531 106	1531 306	1200x800	38	1531 110	1531 310
800x500	26	1531 107	1531 307	1500x1000	40	1531 111	1531 311
1000x750	35	1531 108	1531 308	2000x1000	52	1531 112	1531 312

Marbres de traçage et d'ajustage en fonte de fer spéciale

DIN

- DIN 876
- Design nervuré et stable
- Surface de mesure finement usinée

1529 2.. :

Grade 2 fraisage fin

1530 1.. :

Grade 3 rabotage fin

Mesas de planitud para trazado y ajuste en fundición especial

- DIN 876
- Diseño robusto con nervaduras
- Superficie de medida finamente mecanizada

1529 2.. :

Calidad 2 fresado fino

1530 1.. :

Calidad 3 rasqueteado fino



No. 1529 235



! Nos pieds de support No. 1513 1.. sont recommandés pour le montage.

! Autres dimensions, grades de précision plus élevés et versions avec lignes de traçage ou rainures en T suivant DIN 650 sur demande.

! Recomendamos nuestros pies No. 1513 1.. como soporte.

! Otras dimensiones, calidades superiores y versiones con líneas de trazado o ranuras en T según DIN 650 bajo demanda.

$\perp$ mm	A mm	Points de portance Puntos de apoyo	kg	2 Nº	3 Nº	$\perp$ mm	A mm	Points de portance Puntos de apoyo	kg	2 Nº	3 Nº
2000x1500	250	5	2040	1529 222	1530 122	4000x1500	250	11	4000	1529 230	1530 130
2000x2000	250	5	2530	1529 223	1530 123	4000x2000	300	11	5300	1529 231	1530 131
2500x1000	250	6	1730	1529 224	1530 124	4000x2500	300	12	6850	1529 232	1530 132
2500x1500	250	8	2470	1529 225	1530 125	4500x2000	300	11	5850	1529 233	1530 133
2500x2000	250	8	3050	1529 226	1530 126	5000x1500	300	14	5330	1529 234	1530 134
3000x1500	250	8	2980	1529 227	1530 127	5000x2000	300	14	6540	1529 235	1530 135
3000x2000	300	8	3940	1529 228	1530 128	6000x2000	300	14	7770	1529 236	1530 136
3000x2500	300	9	5100	1529 229	1530 129	7000x2500	300	18	11650	1529 237	1530 137

Peintures de traçage

- Pour l'écriture ou le traçage des pièces
- Séchage rapide sans pelage
- Application par brosse ou en spray (sans CFC)
- Livrées en tube ou bouteille en emballage individuel

! Facilement enlevable avec le solvant en spray No. 1532 301 voir page 7.11. Couleur blanche ou jaune sur demande.

Pinturas para trazado

- Para la escritura y el trazado de piezas
- Secado rápido sin descascarillado
- Se aplican con cepillo o spray (sin CFC)
- Suministradas en tubo o botella en paquetes individuales

! Se elimina fácilmente con spray disolvente No. 1532 301 ver página 7.11. Colores blanco y amarillo bajo demanda.



No. 1532 100



No. 1532 101



No. 1532 103

Emballage Recipiente	Couleur Color	Quantité / Cantidad ml	Nº
Marquer de couleur / Lápis de color	bleue / Azul	-	1532 100
Tube / Tubo	bleue / Azul	300	1532 101
Bouteille / Botella	bleue / Azul	500	1532 103
Tube / Tubo	rouge / Rojo	300	1532 102
Bouteille / Botella	rouge / Rojo	500	1532 104

Marbres d'ajustage en fonte de fer spéciale



- Norme constructeur
- Surface et 4 côtés finement robotés ou fraisés

1535 1.. :

Modèle massif

1536 1.. :

Modèle nervuré

! Autres dimensions ou versions avec trous ou rainures en T suivant DIN 650 sur demande

■ mm	A mm	kg	Nº
200x200	40	12	1535 101
300x300	50	34	1535 102
400x400	50	60	1535 103
500x500	60	112	1535 104
600x600	70	189	1535 105
700x700	80	294	1535 106
800x800	100	480	1535 107
1000x800	100	600	1535 108
1000x1000	110	825	1535 109
1200x800	90	648	1535 110
1200x1000	110	990	1535 111
1500x1000	120	1350	1535 112
2000x1000	120	1800	1535 113

Mesas de enderezado en fundición especial

- Norma de fábrica
- Superficie y 4 caras finamente cepilladas o fresadas

1535 1.. :

Diseño robusto

1536 1.. :

Diseño con nervaduras

! Otras dimensiones y versiones con taladros o ranuras en T según DIN 650 bajo demanda.

■ mm	A mm	B mm	kg	Nº
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
400x400	30	50	42	1536 103
500x500	40	40	84	1536 104
600x600	40	40	120	1536 105
700x700	40	40	165	1536 106
800x800	40	40	216	1536 107
1000x800	40	60	270	1536 108
1000x1000	40	60	340	1536 109
1200x800	60	60	470	1536 110
1200x1000	60	60	590	1536 111
1500x1000	60	60	735	1536 112
2000x1000	60	60	980	1536 113



No. 1535 112



No. 1535 1..



No. 1536 1..

Matrices forgées et alvéolées en fonte de fer spéciale

- Surfaces de dessus et dessous usinées
- Perforations rectangulaires et rondes
- Cavités demi-rondes et en forme de V sur la surface latérale

■ mm	A mm	kg	Nº
400x400	100	85	1538 103
500x500	120	140	1538 104
600x600	130	260	1538 105

Matrices forjadas y alveoladas en fundición especial

- Superficies superior e inferior mecanizadas
- Perforaciones rectangulares y redondas
- Cavidades semi-redondas y en forma de V en la superficie lateral



No. 1538 105

Supports pour marbres d'ajustage et pour matrices forgées et alvéolées

- Dimensions du marbre à partir de 400x400 mm
- Section stable en acier laqué
- Dimensions de construction pour approx. 900 mm de hauteur de travail

Pour / Para ■ mm	kg	Nº
400x400	24	1537 103
500x500	26	1537 104
600x600	27	1537 105
700x700	30	1537 106
800x800	32	1537 107
1000x800	35	1537 108

Soportes para mesas de enderezado y para matrices forjadas y alveoladas

- Dimensiones de la mesa desde 400x400 mm
- Rígido, sección de acero lacado
- Dimensiones de construcción para altura de trabajo aprox. 900 mm

Pour / Para ■ mm	kg	Nº
1000x1000	38	1537 109
1200x800	38	1537 110
1200x1000	38	1537 111
1500x1000	40	1537 112
2000x1000	52	1537 113



No. 1537 105

Bancs de contrôle de concentricité en fonte de fer spéciale

DIN

- DIN 876
- Face de mesure finement polie, grade 1
- Poupée gauche avec pointe fixe
- Poupée droite avec pointe mobile
- Base avec 2 rainures en T
- Support avec ajustement fin, pour comparateur à canon de fixation Ø 8 mm
- Livrés dans un emballage individuel

1560 1.. :

Poupée sans blocs V

1561 1.. :

Poupée avec blocs V

! Paire de poupées sans base sur demande
Accessoires disponibles se reporter à la page 7.9 - 7.11.

mm	mm	mm	Rainure en T / Ranura en T mm	kg	Nº
Sans blocs V / Sin bloques en V					
50	200	350x110	10H7	8	1560 101
50	350	500x110	10H7	11	1560 103
100	450	700x180	12H7	35	1560 105
150	450	700x180	12H7	38	1560 106
Avec blocs V / Con bloques en V					
75	200	350x110	10H7	9	1561 102
75	350	500x110	10H7	12	1561 104
100	450	700x180	12H7	36	1561 105
150	450	700x180	12H7	39	1561 106

Verificadores de concentricidad en fundición especial

- DIN 876
- Cara de medida rectificada, calidad 1
- Cabezal izquierdo con punto fijo
- Cabezal derecho con punto móvil
- Base plana con 2 ranuras en T
- Soporte con ajuste fino, agujero de montaje del comparador Ø 8 mm
- Suministrados en paquetes individuales

1560 1.. :

Cabezales sin bloques en V

1561 1.. :

Cabezales con bloques en V

! Pareja de cabezales sin base plana bajo demanda
Accesorios opcionales ver páginas 7.9 - 7.11.



Bancs de contrôle en fonte de fer spéciale

DIN

- DIN 876
- Pour montage individuel de bancs de contrôle de concentricité
- Surface de mesure Grade 1, finement rectifiée
- Base avec 2 rainures en T
- Livrés dans un emballage individuel

mm	Rainure en T / Ranura en T mm	kg	Nº
200x110	10H7	3,5	1560 501
350x110	10H7	5,5	1560 502
500x110	10H7	8,5	1560 503
700x180	12H7	26,0	1560 504

Bases planas en fundición especial

- DIN 876
- Para montaje individual de unidades de verificación de concentricidad
- Superficie de medida Calidad 1, finamente rectificada
- Base plana con 2 ranuras en T
- Suministradas en paquetes individuales



Pointes de centrage

- Acier spécial trempé
- Livré dans un emballage (paire)



1564 1.. :

Standard à 60°



1564 2.. :

Alésage de centrage DIN 332-A 1.6x3,8 mm



1564 3.. :

Carbure de tungstène à 60°

Puntos de centrado

- Acero especial endurecido
- Suministrados en un paquete (pareja)

1564 1.. :

Estándar 60°

1564 2.. :

Agujero de centrado DIN 332-A 1.6x3,8 mm

1564 3.. :

Carburo de tungsteno 60°

Pour / Para mm	Arbre / Eje Ø mm	kg	Nº	Nº	Nº
50/75	16	0,4	1564 101	1564 201	1564 301
100/150	22	0,6	1564 102	1564 202	1564 302





Poupées avec dispositif de serrage rotatif en fonte de fer spéciale

- Base finement rectifiée
- Concentricité 0,005 mm
- Livrées dans un emballage individuel sans pinces de serrage

! Les pinces de serrage doivent être commandées séparément.

mm	kg	Pour type de pince de serrage Para tipo de mordaza	Nº	Pour type de pince de serrage Para tipo de mordaza	Nº
50	2,5	F10	1562 101	F14	1562 501
75	3,5	F10	1562 102	F14	1562 502
100	9,0	F14	1562 103	F20	1562 503

Cabezales con mordaza de amarre rotativa en fundición especial

- Base finamente rectificada
- Concentricidad 0,005 mm
- Suministrados en paquetes individuales sin mordaza de amarre

! Las mordazas de amarre deben pedirse separadamente.



Pinces de serrage pour dispositif de serrage rotatif

- Pas 0,5 mm
- Capacité de blocage d'une pince de serrage +/- 0,25 mm
- Livrées dans un emballage individuel

! Veuillez préciser le Ø sur la commande.

! Pinces de serrage avec précision plus élevée, sur demande.

Type Tipo	Précision / Precisión mm	Ø mm	mm	Nº
F10	0,015	3 – 7	0,5	1562 201
F14	0,015	3 – 10	0,5	1562 202
F20	0,02	4 – 16	0,5	1562 203

Mordazas para dispositivo de amarre rotativo

- Paso 0,5 mm
- Capacidad de bloqueo de una mordaza de amarre +/- 0,25 mm
- Suministradas en paquetes individuales

! Por favor especificar el Ø en el pedido.

! Mordazas con mayor precisión bajo demanda.



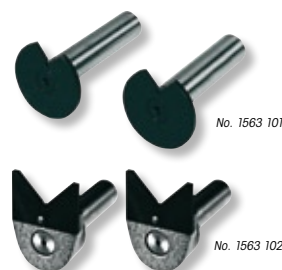
Inserts en V

- Pour le montage dans les contre-poupées en lieu et place des pointes de centrage
- Livrés dans un emballage (paire)

mm	Pièce de contrôle Pieza a medir Ø mm	Arbre Eje Ø mm	kg	Nº
50/75	3 – 15	16	0,4	1563 101
100/150	8 – 45	22	1,0	1563 102

Insertos en V

- Para montaje en los cabezales en lugar de los puntos de centrado
- Suministrados en un paquete (pareja)



Blocs V, en fonte de fer spéciale

- Base finement rectifiée
- Blocs V en acier spécial trempé
- Livrés dans un emballage (paire)

1563 2.. :
Blocs V standard

1563 401 :
Blocs V avec hauteur ajustable, capacité 21 mm pour ajuster les différents Ø de pièce

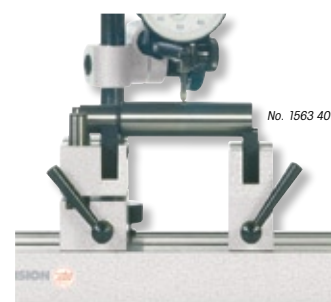
mm	Pièce de contrôle Pieza a medir Ø mm	Rainure Ranura mm	kg	Nº	kg	Nº
50/75	5 – 25	10h6	1,0	1563 201	1,8	1563 401
100	8 – 50	12h6	4,0	1563 202	-	-

Bloques en V, en fundición especial

- Base finamente rectificada
- Bloques en V en acero especial templado
- Suministrados en un paquete (pareja)

1563 2.. :
Bloques en V estándar

1563 401 :
Bloques en V con altura ajustable, recorrido 21 mm para posicionar piezas con diferentes Ø.



Supports avec roulements, en fonte de fer spéciale

- Base finement rectifiée
- Galets en acier trempé
- Livrés dans un emballage (paire)

1563 3.. :

Supports à roulements standard

1563 501 :

Supports à roulements ajustables en hauteur, capacité 21 mm pour ajustement des différents Ø de pièce

mm	Pièce de contrôle Pièce à mesurer Ø mm	Rainure Ranura mm	kg	Nº.	kg	Nº.
50/75	2 - 40	10h6	1,0	1563 301	1,8	1563 501
100	2 - 60	12h6	4,0	1563 302	-	-
200	25 - 150	14h6	15,0	1563 303	-	-

Bloques con rodillos, en fundición especial

- Base finamente rectificada
- Rodillos de acero endurecido
- Suministrados en un paquete (pareja)

1563 3.. :

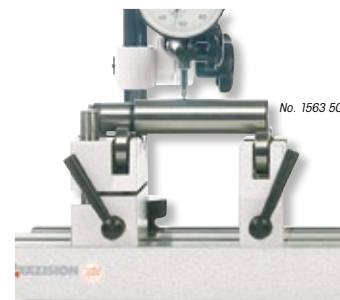
Bloques con rodillos estándar

1563 501 :

Bloques con rodillos con altura ajustable, recorrido 21 mm para posicionar piezas con diferentes Ø de pieza.



No. 1563 301



No. 1563 501

Bras de mesure

- Pour contrôle de séries
- Les pièces doivent être insérées dans l'appareil par le dessus
- Alésage de montage pour comparateurs Ø 8 mm
- Livrés dans un emballage individuel, sans le comparateur

mm	Capacité de mesure / Recorrido de medida mm	Rainure en T / Ranura en T mm	kg	Nº
50/75	10	10	0,8	1565 101

Brazos de medida

- Para verificación en serie
- Las piezas pueden colocarse en el dispositivo por la parte superior
- Agujero de montaje del comparador Ø 8 mm
- Suministrados en un paquete individual, sin comparador



No. 1565 101

Supports de mesure

- Alésage pour comparateurs Ø 8 mm
- Livrés dans un emballage individuel sans le comparateur

1565 2.. :

Bras ajustable avec ajustement fin

1565 5.. :

Bras rigide

Soportes de medida

- Agujero de montaje del comparador Ø 8 mm
- Suministrados en paquetes individuales, sin comparador

1565 2.. :

Brazo ajustable con ajuste fino

1565 5.. :

Brazo rígido

mm	Ø mm	Rainure / Ranura mm	kg	Nº
150	16	10	0,9	1565 201
200	22	12	1,5	1565 202
400	22	12	2,0	1565 203
160	18	10	0,9	1565 501



No. 1565 201



No. 1565 501

Solvant en spray pour traçage en couleur

- Pour le nettoyage général des pièces
- Spécialement utilisable pour enlever les traces en couleur
- Livrés en tube en emballage individuel

! Couleurs de traçage se reporter à la page 7.7.

Emballage Recipiente	Quantité / Cantidad ml	Nº
Spray	300	1532 301

Spray disolvente de colores para trazado

- Para limpieza general de piezas
- Adecuado especialmente para eliminar marcas en color
- Suministrados en paquetes individuales

! Colores para trazado ver página 7.7.



No. 1532 301



Bancs de contrôle de cônes basé sur le principe du sinus

Instrumentos de verificación de conos basados en el principio del seno

DIN

- DIN 876
- Faces de mesure finement rectifiées, grade 1
- Poupée gauche avec pointe fixe
- Poupée droite avec pointe mobile
- Table sinus avec rainure en T sur glissière mobile avec un guide sur bille de haute précision
- Support de mesure avec ajustement fin
- Alésage pour comparateurs Ø 8 mm
- Livrés avec la table sinus et sans le comparateur

- DIN 876
- Caras de medida finamente rectificadas, calidad 1
- Cabezal izquierdo con punto fijo
- Cabezal derecho con punto móvil
- Mesa de senos con ranura en T sobre patín móvil con guía de bolas de alta precisión
- Soporte de medida con ajuste fino
- Agujero de montaje de comparadores Ø 8 mm
- Suministrados con mesa de senos, sin comparador



No. 1566 101

1566 101 :

Poupées sans blocs V

1566 101 :

Cabezales sin bloques en V

1566 102 :

Poupées avec blocs V

1566 102 :

Cabezales con bloques en V

! Pour accessoires appropriés en option se reporter aux No. 1562 ..., No. 1563 ..., et No. 1564 ...

! Para accesorios adecuados opcionales ver No. 1562 ..., No. 1563 ... y No. 1564 ...

mm	mm	mm	Chemin de table Recorrido de mesa mm	Rainure en T Ranura en T mm	kg	Nº
50	200	330x70	150	10H7	26,5	1566 101
75	200	330x70	150	10H7	27,5	1566 102



Bancs de contrôle de concentricité STANDARD en fonte de fer spéciale

Verificadores de concentricidad ESTANDAR en fundición especial

DIN

- DIN 876
- Faces de mesure finement rectifiées, grade 1
- Poupée gauche avec pointe fixe
- Poupée avec pointe mobile et verrouillable
- Support de mesure avec ajustement fin
- Alésage pour comparateurs Ø 8 mm
- Livrés dans un emballage individuel

- DIN 876
- Caras de medida finamente rectificadas, calidad 1
- Cabezal izquierdo con punto fijo
- Cabezal derecho con punto móvil y bloqueable
- Soporte de medida con ajuste fino
- Agujero para comparadores Ø 8 mm
- Suministrados en paquetes individuales



No. 1554 102

1554 1.. :

Poupées sans blocs V

1554 1.. :

Cabezales sin bloques en V

1555 1.. :

Poupées avec blocs V

1555 1.. :

Cabezales con bloques en V

mm	mm	mm	Rainure en T / Ranura en T mm	kg	Nº	Nº
100	460	750x200	14H7	70	1554 101	1555 101
150	640	1000x200	14H7	110	1554 102	1555 102
150	840	1200x200	14H7	125	1554 103	1555 103
200	1100	1500x250	14H7	180	1554 104	1555 104



No. 1555 102



Décapant spécial pour pâtes de surface

Limpiador especial para pastas de superficie

- Pour le nettoyage général des pièces: dissout la cire, la graisse et la saleté
- Spécialement utilisable pour l'enlèvement des pâtes de surface
- Livré en bouteille ou bidon individuel

- Para la limpieza general de piezas: disuelve la cera, la grasa y la suciedad
- Adecuado especialmente para eliminar pastas de superficie
- Suministrado en botellas o bidones individuales

! Pâte de surface se reporter à la page 7.6.

! Ver pastas de superficie en la página 7.6.

Emballage Recipiente	Quantité / Contenido l	Nº
Bouteille / Botella	1	1532 401
Bidon / Bidón	10	1532 402
Bidon / Bidón	25	1532 403



No. 1532 401



No. 1532 402

Paires de poupées en fonte de fer spéciale

DIN

- Norme DIN 876
- Base finement rectifiée
- Avec ou sans blocs V à 90° en acier trempé
- Poupée gauche avec pointe fixe
- Contre-pointe droite avec pointe mobile et verrouillable
- Ajustement avec levier manuel ou manivelle
- Blocage excentrique pour écrou de T
- Rainure en T 14 mm h6
- Livrées par paires avec pointes de centrage

Centrage précision classe 0 / +/- 0.004 mm
Centrage précision classe 1 / +/- 0.008 mm

Parejas de cabezales en fundición especial

- Norma DIN 876
- Base finamente rectificadas
- Con o sin bloques en V a 90° en acero templado
- Cabezal izquierdo con punto fijo
- Cabezal derecho con punto móvil y bloqueable
- Ajuste por palanca o manivela
- Bloqueo excéntrico por tuerca en T
- Ranura en T 14 mm h6
- Suministrados por parejas con puntos de centrado

Centrado de precisión calidad 0 / +/- 0.004 mm
Centrado de precisión calidad 1 / +/- 0.008 mm



No. 1550 1.. 1551 5..



No. 1552 5.. 1553 5..

1550 1.. / 1552 1.. :

Classe 0, levier manuel

1551 1.. / 1553 1.. :

Classe 1, levier manuel

1550 5.. / 1552 5.. :

Classe 0, manivelle

1551 5.. / 1553 5.. :

Classe 1, manivelle

1550 1.. / 1552 1.. :

Calidad 0, palanca

1551 1.. / 1553 1.. :

Calidad 1, palanca

1550 5.. / 1552 5.. :

Calidad 0, manivela

1551 5.. / 1553 5.. :

Calidad 1, manivela

! Hauteur de pointes de centrage supérieures, sur demande.

! Altura entre puntos ampliada bajo demanda.

l mm	Arbre Eje MK	Course Recomido mm	Paire Pareja mm	kg	0 Nº	1 Nº	0 Nº	1 Nº
Paire de poupées sans blocs V / Pareja de cabezales sin bloques en V								
100	2	15	290	10	1550 101	1551 101	1550 501	1551 501
150	2	20	360	25	1550 102	1551 102	1550 502	1551 502
200	2	20	390	30	1550 103	1551 103	1550 503	1551 503
250	3	30	490	55	1550 104	1551 104	1550 504	1551 504
300	3	30	570	80	1550 105	1551 105	1550 505	1551 505
Paire de poupées avec blocs V 90°, trempés / Pareja de cabezales con bloques en V 90°, templados								
100	2	15	290	12	1552 101	1553 101	1552 501	1553 501
150	2	20	360	28	1552 102	1553 102	1552 502	1553 502
200	2	20	390	35	1552 103	1553 103	1552 503	1553 503
250	3	30	490	60	1552 104	1553 104	1552 504	1553 504
300	3	30	570	85	1552 105	1553 105	1552 505	1553 505



Banc de contrôle de concentricité avec base en granit
Verificador de concentricidad con base en granito

Bancs de mesure pour bancs de contrôle de concentricité en granit naturel

DIN

- Norme DIN 876
- Surface de mesure polie au diamant, anti-corrosion et résistante aux acides
- Surfaces extérieures rectifiées
- Dureté 6-7 sur échelle de Mohr
- Inserts sphériques en acier comme points d'appui sur la face inférieure
- Guide de rainure en T 8µ/1000 mm - 14 mm H7
- Livrés avec un certificat d'étalonnage usine

1539 1.. :

Classe 0

1540 1.. :

Classe 1

Bancos de medida para verificadores de concentricidad en granito natural

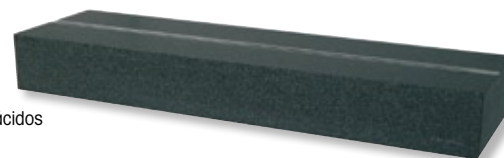
- Norma DIN 876
- Superficie de medida lapeada con diamante, no corrosiva y resistente a los ácidos
- Superficies exteriores rectificadas
- Dureza 6-7 en la escala de Mohr
- Insertos esféricos de acero como puntos de apoyo en la cara inferior
- Guía de ranura en T 8µ/1000 mm - 14 mm H7
- Suministrados con certificado de calibración de fábrica

1539 1.. :

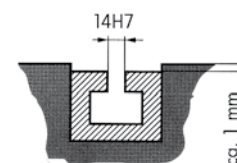
Calidad 0

1540 1.. :

Calidad 1



No. 1539 105



! Autres dimensions et glissières en T additionnelles, sur demande.

! Otras dimensiones y ranuras en T adicionales bajo demanda.

l mm	kg	0 Nº	1 Nº	l mm	kg	0 Nº	1 Nº
800x300x120	70	1539 101	1540 101	2000x500x250	640	1539 106	1540 106
1200x400x160	195	1539 103	1540 103	2500x550x300	995	1539 107	1540 107
1600x450x200	418	1539 105	1540 105	3000x600x350	1570	1539 108	1540 108



Bancs de mesure pour bancs de contrôle de concentricité en fonte de fer spéciale

DIN

- DIN 876
- Surface de mesure finement rectifiée
- Surfaces extérieures rectifiées
- Guide de rainure en T 8µ/1000mm 14mmH7
- Livrés dans un emballage individuel

1542 1.. :

Grade 0

1543 1.. :

Grade 1

1544 1.. :

Grade 0, avec rainure en T latérale

1545 1.. :

Grade 1, avec rainure en T latérale

Banco de medida para verificadores de concentricidad en fundición especial

- DIN 876
- Superficie de medida finamente rectificada
- Superficies exteriores rectificadas
- Guía de ranura en T 8µ/1000mm 14mmH7
- Suministrados en paquete individual

1542 1.. :

Calidad 0

1543 1.. :

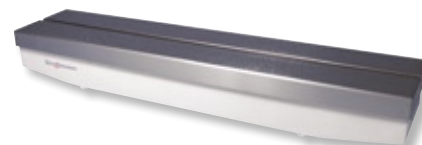
Calidad 1

1544 1.. :

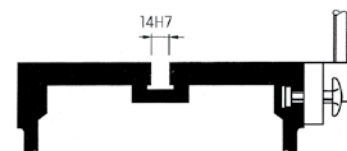
Calidad 0, con ranura en T lateral

1545 1.. :

Calidad 1, con ranura en T lateral



No. 1542 1.. / 1543 1..



No. 1544 1.. / 1545 1..

! Autres dimensions et rainures en T additionnelles sur demande.

! Otras dimensiones y ranuras en T adicionales bajo demanda.

L mm	kg	0 Nº	1 Nº	0 Nº	1 Nº
750x200x130	50	1542 101	1543 101	1544 101	1545 101
1000x200x150	75	1542 102	1543 102	1544 102	1545 102
1200x200x150	90	1542 103	1543 103	1544 103	1545 103
1500x250x185	180	1542 104	1543 104	1544 104	1545 104
2000x300x230	280	1542 105	1543 105	1544 105	1545 105



Supports de comparateur pour bancs de contrôle

- Bras ajustable avec ajustement fin
- Avec surface de blocage et 2 écrous en T 14 mm
- Alésage pour comparateurs Ø 8 mm
- Livrés dans un emballage individuel

1547 1.. :

Support de mesure standard

1548 1.. :

Support de mesure, mobile avec base

1549 1.. :

Support de mesure, pour rainure en T latérale

Soportes de comparador para bancos de medida

- Brazo ajustable con ajuste fino
- Con superficie de bloqueo y 2 tuercas en T 14 mm
- Agujero para montaje de comparadores Ø 8 mm
- Suministrados en paquetes individuales

1547 1.. :

Soporte de medida estándar

1548 1.. :

Soporte de medida, móvil con base

1549 1.. :

Soporte de medida, para ranura en T lateral

! Hauteurs de mesure plus grandes et bancs spéciaux sur demande.

! Alturas de medida ampliadas y soportes especiales bajo demanda.

L mm	H mm	Ø mm	kg	Nº	Nº	Nº
200	200	16	6	1547 101	1548 101	1549 101
300	200	20	6	1547 102	1548 102	1549 102
400	200	20	7	1547 103	1548 103	1549 103
600	250	20	9	1547 104	1548 104	1549 104



No. 1547 101

No. 1549 101



No. 1548 102

Poupées avec axe rotatif avec lecture et dispositif d'ajustement électroniques

Cabezales con eje rotativo con lectura y dispositivo de ajuste electrónicos

DIN

- DIN 876
- Base finement polie, grade 0
- Boîtier en fonte de fer spéciale
- Broche rotative en acier trempé avec blocage
- Précision de concentricité 0,002 mm
- Index de tambour et vernier en chrome satiné
- Capacité d'indication 0-360°
- Intervalle de résolution 0,0005° (1'')
- 2 vitesses commutables
- Réduction 62:1 ou 372:1
- Livrées avec pointe de centrage et disque d'entraînement

! Mandrin de précision et attachement de pinces de serrage sur demande.

! Hauteurs d'axe plus grandes, commande par moteur et alimentation hydraulique de pointes sur demande.

- DIN 876
- Base finamente rectificada, calidad 0
- Cuerpo de fundición especial
- Husillo rotativo de acero templado con bloqueo
- Precisión de concentricidad 0,002 mm
- Índice de tambor y nonio en cromo mate
- Capacidad de indicación 0-360°
- Intervalo mínimo 0,0005° (1'')
- 2 velocidades conmutables
- Reducción 62:1 ó 372:1
- Se suministra con punta de centrado y disco de arrastre

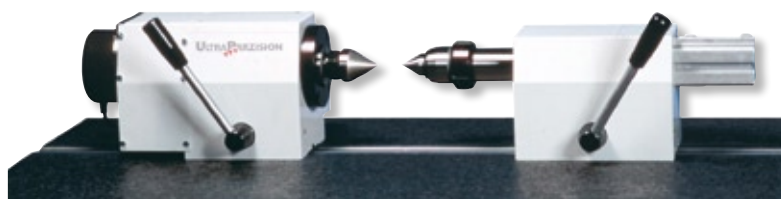
! Mandrino de precisión y mordazas de apriete bajo demanda.

! Alturas de eje más grandes, accionado por motor y alimentación hidráulica de los puntos bajo demanda.



No. 1557 103

∅ mm	Arbre / Eje MK	L mm	W kg	Nº
150	4	400	70	1557 101
200	5	500	100	1557 102
250	5	500	115	1557 103
300	5	600	130	1557 104



Appareil spécial : Poupée avec axe rotatif à commande par moteur, contre-poupée avec alimentation hydraulique de pointes

Dispositivo especial : Cabezal con eje rotativo accionado por motor, contra-poupée con alimentación hidráulica de los puntos.

Poupées avec axe rotatif avec dispositif d'ajustement mécanique

Cabezales con eje rotativo con dispositivo de ajuste mecánico

DIN

- DIN 876
- Base finement polie, grade 0
- Boîtier en fonte de fer spéciale
- Broche rotative en acier trempé avec blocage
- Précision de concentricité 0,002 mm
- Index de tambour et vernier en chrome satiné
- Capacité d'indication 0-360°
- Précision d'ajustement 3'
- Livrées avec pointe de centrage et disque d'entraînement

1556 1.. :
Ajustement avec manivelle

1556 2.. :
Mécanisme d'arrêt additionnel, intervalle 7,5°

! Mandrin de précision et attachement de pinces de serrage sur demande.

! Hauteurs d'axe plus grandes, commande par moteur et alimentation hydraulique de pointes sur demande.

- DIN 876
- Base finamente rectificada, calidad 0
- Cuerpo de fundición especial
- Husillo rotativo de acero templado con bloqueo
- Precisión de concentricidad 0,002 mm
- Índice de tambor y nonio en cromo mate
- Capacidad de indicación 0-360°
- Precisión de ajuste 3'
- Se suministra con punta de centrado y disco de arrastre

1556 1.. :
Ajuste con manivela

1556 2.. :
Mecanismo de parada adicional, intervalo 7,5°

! Mandrino de precisión y mordazas de apriete bajo demanda.

! Alturas de ejes mayores, accionado por motor y alimentación hidráulica de los puntos bajo demanda.



No. 1556 103

∅ mm	Arbre / Eje MK	L mm	W kg	Nº	Nº
150	4	300	40	1556 101	1556 201
200	5	400	70	1556 102	1556 202
250	5	500	85	1556 103	1556 203
300	5	600	100	1556 104	1556 204



Poupées avec axe rotatif, modèle léger avec dispositif d'ajustement mécanique

DIN

- DIN 876
- Base finement polie, grade 0
- Boîtier en fonte de fer spéciale
- Broche rotative en acier trempé avec blocage
- Précision de concentricité 0,004 mm
- Index de tambour et vernier en chrome satiné
- Capacité d'indication 0-360°
- Précision d'ajustement 3'
- Livrées avec pointe de centrage et disque d'entraînement

1556 3.. :

Ajustement avec manivelle

1556 4.. :

Mécanisme d'arrêt additionnel, intervalle 7,5°

- ! Mandrin de précision et attachement de pinces de serrage sur demande.

mm	Arbre / Eje MK	mm	kg	N°	N°
100	2	190	10	1556 301	1556 401
150	3	200	20	1556 302	1556 402
200	3	220	23	1556 303	1556 403

Cabezales con eje rotativo, modelo ligero con dispositivo de ajuste mecánico

- DIN 876
- Base finamente rectificada, calidad 0
- Cuerpo de fundición especial
- Husillo rotativo en acero templado con bloqueo
- Precisión de concentricidad 0,004 mm
- Índice de tambor y nonio en cromo mate
- Capacidad de indicación 0-360°
- Precisión de ajuste 3'
- Se suministra con punto de centrado y disco de arrastre

1556 3.. :

Ajuste con manivela

1556 4.. :

Mecanismo de parada adicional, intervalo 7,5°

- ! Mandrino de precisión y mordazas de apriete bajo demanda.

mm	Arbre / Eje MK	mm	kg	N°	N°
250	3	270	40	1556 304	1556 404
300	3	310	52	1556 305	1556 405



No. 1556 403



Contre - poupées pour poupées à axe rotatif

DIN

- DIN 876
- Base finement polie, grade 0
- Boîtier en fonte de fer spéciale
- Pointe mobile et verrouillable, ajustable par manivelle
- Précision axiale 0,003 mm
- Livrées avec pointe de centrage

mm	Arbre / Eje MK	mm	kg	N°
100	2	150	5	1556 500
150	2	180	13	1556 501
200	2	195	15	1556 502
250	3	250	28	1556 503
300	3	285	40	1556 504

Contra - cabezales para cabezales de eje rotativo

- DIN 876
- Base finamente rectificada, calidad 0
- Cuerpo de fundición especial
- Punto móvil y bloqueable, ajustable por manivela
- Precisión axial 0,003 mm
- Se suministran con punto de centrado



No. 1556 502



Supports à galets individuels

DIN

- DIN 876
- Base finement polie, grade 0
- Boîtier en fonte de fer spéciale
- Appui de cales et galets en acier spécial trempé
- Ajustement avec des cales étalons
- Ajustement par broche fileté à partir de 250 mm sur l'axe en hauteur
- Précision axiale 0,003 mm
- Livrés dans un emballage individuel

- ! Disponibles également par paires.

mm	mm	Pièce / Pieza a medir Ø mm	kg	N°	mm	mm	Pièce / Pieza a medir Ø mm	kg	N°
100	100 x 165	10 - 65	12	1558 101	300	220 x 450	25 - 170	75	1558 105
150	150 x 260	15 - 110	16	1558 102	400	240 x 660	35 - 240	110	1558 106
200	155 x 350	20 - 140	32	1558 103	500	300 x 965	50 - 300	140	1558 107
250	180 x 380	25 - 150	60	1558 104	600	330 x 980	80 - 360	170	1558 108

Bloques con rodillos, individuales

- DIN 876
- Base rectificada, calidad 0
- Cuerpo de fundición especial
- Bases de apoyo de bloques patrón y rodillos en acero especial templado
- Ajuste con bloques patrón
- Ajuste por husillo roscado a partir de 250 mm sobre el eje en altura
- Precisión axial 0,003 mm
- Suministrados en paquetes individuales

- ! Disponibles también por parejas.



No. 1558 103

Bancs de concentricité avec supports d'équilibrage à disques

Bancos de concentricidad con soportes de equilibrado por discos



- Norme constructeur
- Boîtier et banc en fonte de fer spéciale
- Base d'appui rectifiée
- Disques de roulement trempés, avec roulements à billes
- Précision de concentricité < 0,005 mm
- Livrés dans un emballage individuel

- Norma de fábrica
- Cuerpo y banco de fundición especial
- Base de apoyo rectificada
- Discos de rodadura templados, con rodamientos a bolas
- Precisión de concentricidad < 0,005 mm
- Suministrados en paquetes individuales

M = longueur de mesure du banc (mm)

M = longitud de medida del banco (mm)

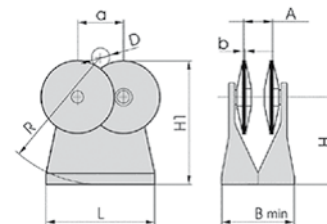
Supports de mesure disponibles page 7.14 No. 1547 1.. ou No. 1548 1..
Les supports de mesure magnétiques peuvent aussi être utilisés.

Soportes de medida disponibles página No. 1547 1.. o No. 1548 1..
Se pueden utilizar también soportes de medida magnéticos.

H1 mm	A min. mm	Ø mm	D	kg	kg	M=700mm Nº	kg	M=1000mm Nº	kg	M=1400mm Nº
169	45	100	3	26	1555 201	-	-	-	-	-
219	45	100	10	34	1555 202	43	1555 402	-	-	-
260	70	150	50	42	1555 203	53	1555 403	-	-	-
335	70	150	100	45	1555 204	55	1555 404	110	1555 604	-
400	80	200	200	93	1555 205	110	1555 405	138	1555 605	-
480	80	200	400	101	1555 206	118	1555 406	146	1555 606	-



No. 1555 202



Supports d'équilibrage à disques, paires

Soportes de equilibrado por discos, parejas



- Norme constructeur
- Boîtier en fonte de fer spéciale
- Base d'appui rectifiée
- Disques de roulement trempés avec roulement à billes
- Précision de concentricité < 0,005 mm
- Livrés dans un emballage individuel (paire)

- Norma de fábrica
- Cuerpo de fundición especial
- Base de apoyo rectificada
- Discos de rodadura templados con rodamientos a bolas
- Precisión de concentricidad < 0,005 mm
- Suministrados en paquetes individuales (pareja)

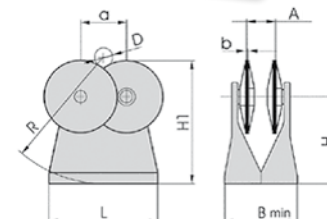
Versions avec écrous en T et blocage sur demande.

Versión con tuercas en T y bloqueo bajo demanda.

H1 mm	A min. mm	Ø mm	D	kg	kg	Nº
169	45	100	3	5	1558 201	-
219	45	100	10	8	1558 202	-
260	70	150	50	17	1558 203	-
335	70	150	100	20	1558 204	-
400	80	200	200	48	1558 205	-
480	80	200	400	56	1558 206	-



No. 1558 202



Supports d'équilibrage à disques, paires avec base flottante

Soportes de equilibrado por discos, parejas con base flotante



- Norme constructeur
- Boîtier en fonte de fer spéciale
- Base d'appui rectifiée
- Disques de roulement extra-larges trempés avec roulement à billes
- Précision de concentricité < 0,01mm
- Livrés dans un emballage (paire)

- Norma de fábrica
- Cuerpo de fundición especial
- Base de apoyo rectificada
- Discos de rodadura extra anchos templados con rodamientos a bolas
- Precisión de concentricidad < 0,01mm
- Suministrados en paquetes (pareja)

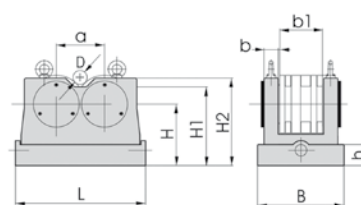
Versions avec écrous en T et blocage sur demande.

Versión con tuercas en T y bloqueo bajo demanda.

H1 mm	b mm	b1 mm	Ø mm	D	kg	kg	Nº
143	24	40	150	800	33	1558 401	-
153	34	70	150	2000	66	1558 402	-
180	40	90	250	5000	114	1558 403	-
200	45	114	250	10000	182	1558 404	-
272	60	150	250	25000	370	1558 405	-
302	82	180	300	50000	580	1558 406	-



No. 1558 402





Appareils de mesure spéciaux

Nous pouvons fournir tous types d'appareils de mesure spéciaux pour vos applications spéciales – possibilité d'un devis pour l'étude et le plan, sur demande.

Pour la préparation du devis, veuillez nous faire parvenir vos demandes avec vos plans.

Exemples de solutions spéciales déjà réalisées suivant les spécifications du client :

Dispositivos de medida fabricados por encargo

Podemos suministrar cualquier aparato fabricado a medida para sus aplicaciones especiales – bajo demanda y por un precio adicional podemos hacer el desarrollo y el diseño.

Para la preparación de la oferta, por favor envíennos su solicitud con planos.

Ejemplos de aplicaciones especiales ya realizadas según las especificaciones del cliente:



Appareil de test avec base en granit pour le contrôle de la rectitude d'axe de machines d'impression, V de pré-centrage doux en plastique. La pièce est mise dans la position de mesure par un système de levage et de pose pneumatique.

Aparato de ensayo con base de granito para el control de la rectitud del eje de máquinas de impresión, V de pre-centrado suave en plástico. La pieza se coloca en posición de medida gracias a un sistema neumático de elevación y posicionado.



Appareil de contrôle de concentricité avec base en granit pour contrôler des arbres moteurs lourds entre pointes de centrage, la charge sera mise sur des supports avec roulements additionnels.

Dispositivo de medida de concentricidad con base de granito para controlar ejes de motor pesados entre puntos de centrado, la carga se colocará sobre soportes con rodamientos adicionales.



Appareil de contrôle de concentricité avec base en granit pour le contrôle des arbres de haute précision entre pointes de centrage.

Dispositivo de medida de concentricidad con base de granito para el control de ejes de alta precisión entre puntos de centrado.



Appareil de contrôle de concentricité pour le contrôle de roulements sur des arbres, V de pré-centrage doux en plastique. La pièce est mise dans la position de mesure par un système de levage et de pose pneumatique.

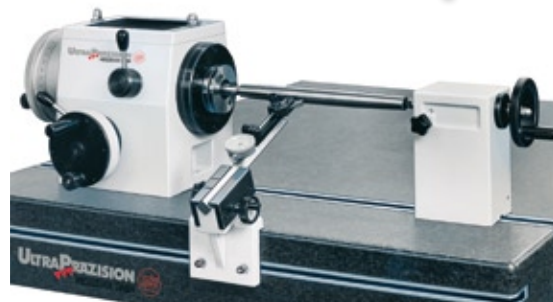


Dispositivo de medida de concentricidad para el control de rodamientos sobre ejes, V de pre-centrado suave en plástico. La pieza se coloca en posición de medida gracias a un sistema neumático de elevación y posicionado.



Poupées à axe rotatif avec appareil de mesure de surface monté sur base en granit.

Cabezales de eje rotativo con dispositivo de medida de superficie montado sobre base de granito.



Appareil de mesure de surface avec base en granit pour le contrôle de la rectitude et du parallélisme des arbres.

Dispositivo de medida de superficie con base de granito para el control de la rectitud y del paralelismo de ejes.

Îcônes des produits Iconos de los productos

	Norme DIN Norma DIN
	Norme constructeur Norma de fábrica
	Classe de précision EC II Clase de precisión EC II
	Classe de précision EC III Clase de precisión EC III
	Acier inoxydable Acero inoxidable
	Acier trempé Acero templado
	Carbure de tungstène Carburo de tungsteno
	Céramique Cerámica
	Jauge de profondeur rectangulaire Varilla de profundidad rectangular
	Jauge de profondeur ronde Varilla de profundidad redonda
	Pas de la broche 0.5 mm Paso del husillo 0.5 mm
	Pas de la broche 1.0 mm Paso del husillo 1.0 mm
	Classes de protection IP Indice de protección IP
	Conversion mm/pouces Selección mm/pulgadas
	Conversion °C / °F Selección °C / °F
	Sortie de données Salida de datos
	Piles Batería
	Accumulateur Acumulador
	Alimentation Alimentación
	Certificat d'étalonnage inclus Certificado de calibración incluido
	Sachet Bolsa
	Etui Caja

Table des icônes Tabla de iconos

	N° Número d'article Numero de artículo
	Poids propre Peso propio
	Grade de précision Grado de precisión
	Dimension nominale Dimensión nominal
	Pas Paso
	Lecture Lectura
	Capacité de mesure / de réglage Capacidad de medida / de reglaje
	Longueur des bcs Longitud de bocas
	Longueur de semelle Longitud de puente
	Profondeur de mesure Profundidad de medida
	Profondeur de l'armature Profundidad de escote
	Gorge Garganta
	Hauteur Altura
	Largeur / Longueur Ancho / Longitud
	Dimensions x/y Dimensiones x/y
	Dimensions x/y/z Dimensiones x/y/z
	Surface de mesure / Poids surfacique Superficie de medida / Plato de pesada
	Section Sección
	Ø de la colonne / du boîtier Ø de la columna / del cuerpo
	Rectitude Rectitud
	Perpendicularité Perpendicularidad
	Parallélisme Paralelismo
	Forme cylindrique Cilindricidad
	Planéité Planitud
	Angle Angulo
	Rallonge Prolongación
	Echelle Escala
	Rotation horaire Rotación horaria
	Rotation anti-horaire Rotación anti-horaria
	Force de mesure/Poids de la pièce/Charge nominale Fuerza de medida / Peso de la pieza / Carga nominal
	Force d'adhésion Fuerza de adhesión
	Grossissement Amplificación

Conseil technique:
Du lundi au vendredi
Entre 8 h 00 et 16 h 00.

Asesoramiento técnico:
Lunes a viernes
Entre 8 h 00 y 16 h 00.

+49 (0) 60 21 42 999 00

Structure des données d'articles : Estructura de los datos de los artículos:

Nom du produit	Nombre del producto
► Description	► Descripción
1234 1.. : Version du produit	1234 1.. : Versión del producto
1235 1.. : Accessoires	1235 1.. : Accesorios
Explications	Explicaciones
0 - 50	0,04
50 - 100	0,08
100 - 200	0,20
1234 101	1235 101
1234 102	1235 102
1234 103	1235 103

Unités de mesure internationales: Unidades de medida internacionales:

Longueur / Longitudes

1 mm	0,03937 pouces/pulgadas
1 cm	0,3937 pouces/pulgadas
1 m	39,37 pouces/pulgadas = 3,28083 Pieds/Pies = 1,0936 Yard/Yardas
1 km	3280,83 Pieds/Pies = 1093,61 Yard/Yardas = 0,62137 Miles/Millas
1 pouce/pulgada	25,4 mm = 2,54 cm = 0,0254 m
1 Pied/Pie	304,8 mm = 30,48 cm = 0,3048 m
1 Yard/Yarda	0,9144 m
1 Mile/Milla	1,609 km

Poids / Peso

1 g	0,035 Onces/Onzas = 15,432 Grans/Granos
1 kg	2,2046 Livres/Libras = 35,274 Onces/Onzas(mo/me)
1 to	2204,6 Livres/Libras = 0,9842 To. longues/Ton. largas = 1,1023 To. courtes/Ton. cortas (mo/me)
1 Gran/Grano	0,0648 g
1 Once/Onza(mo/me) oz.	28,35 g
1 Livre/Libra(mo/me) lb.	0,4536 kg
1 To. courte/Ton.corta	0,907 to
1 To. longue/Ton. larga	1,016 to

Force / Fuerza

1 N	0,101972 kp = 0,224809 lb.f
1 kp	9,80665 N = 2,204623 lb.f
1 lb.f	4,448222 N = 0,453592 kp

Vitesse / Velocidad

1 km/h	0,62140 mph = 16,66670 m/min = 0,27780 m/sec
1 mph	1,60900 km/h = 26,82000 m/min = 0,44700 m/sec
1 ft/min	0,30480 m/min
1 m/min	3,28100 ft/min
1 ft/sec	0,30480 m/sec
1 m/sec	3,28100 ft/sec

Température / Temperatura

0 °C	32 °F
37,7 °C	100 °F
100 °C	212 °F
0 °F	-17,778 °C
100 °F	37,778 °C

Information à propos du catalogue :

Ce catalogue remplace toute la documentation de vente précédente de ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH. Les illustrations et les descriptions ne sont pas contractuelles. Le contenu est sujet à changement sans communication préalable. La reproduction du texte et des illustrations, soit en partie ou complètement exige notre approbation express.

Información sobre el catálogo:

Este catálogo reemplaza toda documentación de ventas anterior de ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH. Las ilustraciones y las descripciones no son contractuales. El contenido está sujeto a cambios sin comunicación previa. La reproducción del texto y de las ilustraciones, parcial o completa, necesita nuestra aprobación expresa.

© Copyright ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH. All rights reserved.



Fon: +49 (0) 60 21 42 999 00

Fax: +49 (0) 60 21 42 999 01

E-Mail: info@ultra-germany.com

Web: www.ultra-germany.com



ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH

P.O. Box 10 07 52

63705 Aschaffenburg / Germany



ULTRA PRÄZISION MESSZEUGE GMBH

Weitzkaut 3

63864 Glattbach / Germany

Steuernummer: 204/140/70133

Umsatzsteuer ID-Nr.: DE 132 104 210

ULTRA Partner:

Contact : Jean-Louis MENEGON

- 06 76 08 96 83 -

jlouismenegon@aol.com